Ambiente, energia e clima

Auditoria energética: ISO 50002-1:2025 (ex ISO 50002:2014)

Dois dias para preparar, conduzir ou coordenar uma auditoria energética segundo a ISO 50002-1:2025: âmbito, recolha de dados, plano de medição, visita às instalações, análise dos usos, orçamentação das ações e relatório. Os participantes aprendem também a preparar o dossiê de uma auditoria energética obrigatória em Marrocos, conduzida por um organismo aprovado, e a transformar as suas recomendações num plano de ações acompanhado.

Duração : 2 dias

Objetivos

1. Explicar a abordagem de auditoria energética da ISO 50002-1:2025 e o papel dos guias para edifícios e para processos
2. Definir com a direção o âmbito, os objetivos e o nível de detalhe de uma auditoria
3. Recolher e fiabilizar os dados energéticos e estabelecer um plano de medição
4. Analisar os usos de energia e quantificar as oportunidades: ganho, investimento, tempo de retorno
5. Redigir ou avaliar um relatório de auditoria e traduzi-lo num plano de eficiência energética

Programa

Dia 1 — manhã

• Auditoria energética, revisão energética ISO 50001 e auditoria obrigatória: três exercícios ligados mas distintos

• Lei n.º 47-09 e auditoria energética obrigatória: papéis do organismo aprovado, da AMEE e da empresa

• ISO 50002-1:2025, que substitui a edição 2014: etapas da auditoria; guias ISO 50002-2:2025 e ISO 50002-3:2025

• Reunião de arranque: objetivos, âmbito, critérios de decisão, interlocutores

Dia 1 — tarde

• Recolha de dados: faturas, contadores, combustíveis, variáveis de produção, inventário dos equipamentos

• Balanço energético do site e repartição por uso

• Plano de medição: campanhas, grandezas, durações representativas, segurança das intervenções

• Exercício: balanço energético e usos prioritários do seu site

Dia 2 — manhã

• Visita às instalações: casa das caldeiras e vapor, frio, ar comprimido, motores e bombas, iluminação, fornos

• Análise: perdas, desvios face às boas práticas, potencial de recuperação de calor

• Orçamentação das oportunidades: ganho em energia, em custo e em emissões, investimento, tempo de retorno

• Lugar das energias renováveis e da autoprodução nas recomendações

Dia 2 — tarde (oficina)

• Oficina: análise de um uso significativo do seu site e ficha de ação quantificada

• Conteúdo do relatório de auditoria e reunião de encerramento

• Do relatório ao plano de eficiência energética: responsáveis, prazos, acompanhamento dos ganhos

• Teste de conhecimentos e apresentação dos trabalhos

Metodologia

• Visita técnica a uma instalação do seu site com leituras e observações
• Exercícios de cálculo de ganhos e de tempos de retorno sobre os seus dados
• Apresentação das medições correntes: potência elétrica, caudal, temperatura, fugas de ar comprimido
• Análise crítica de extratos de relatórios de auditoria anonimizados
• Quiz a meio do percurso sobre a recolha de dados, teste final sobre a quantificação dos ganhos

Avaliação e documentos

Quiz a meio do percurso e teste de conhecimentos no fim da sessão, avaliação a quente em D+1. Certificado de formação numerado, verificável em linha, para cada participante; a empresa recebe o relatório de formação e a ficha de ação quantificada produzida na oficina.

Materiais bilingues para cada participante; cada formação presencial inclui o seu gémeo digital no OmniLearn.

Bom saber

Esta formação não equivale a uma aprovação para realizar a auditoria energética obrigatória: prepara as suas equipas para a coordenar e para explorar os seus resultados. O meio dia «Auditoria energética obrigatória em Marrocos: preparar o dossiê AMEE» concentra-se na vertente regulamentar.

Informações práticas

Duração	2 dias
Público	Responsáveis de energia e utilidades, manutenção, engenharia, QSE
Pré-requisitos	Conhecimento prático das instalações técnicas do site
Número de participantes	Grupos de 6 a 12 participantes, na empresa
Formato	Na empresa, presencial nas suas instalações
Língua	Francês, darija ou inglês; materiais bilingues
Financiamento	Contratos especiais de formação da OFPPT (TFP), GIAC, Maroc PME: preparamos os processos consigo, sem custo adicional.
Personalização do programa	Programa adaptado aos seus procedimentos, aos seus equipamentos e ao seu público

Perguntas frequentes

O nosso site está sujeito à auditoria energética obrigatória?
Depende do seu consumo anual de energia, convertido em toneladas equivalentes de petróleo e comparado com o limiar fixado para o seu setor pelo Decreto n.º 2-17-746. A formação mostra como fazer este cálculo a partir das suas faturas; a conclusão verifica-se entidade a entidade.

As nossas equipas podem realizar elas próprias a auditoria obrigatória?
Não. A auditoria regulamentar é realizada por um organismo de auditoria energética aprovado. As suas equipas podem, no entanto, preparar os dados, acompanhar o auditor e coordenar o plano de ações, o que reduz a duração da auditoria e melhora a qualidade do relatório.

Qual a diferença para a formação «ISO 50001:2018 — Gestão da energia»?
A auditoria é uma fotografia técnica detalhada dos usos e dos potenciais num dado momento. A ISO 50001 instala um sistema de gestão que mantém o desempenho energético vivo ao longo do tempo. Uma primeira auditoria alimenta muitas vezes a revisão energética de um sistema ISO 50001.

É preciso formação de engenheiro para frequentar estes dois dias?
Não, mas uma prática das instalações é útil. A formação dirige-se a técnicos e engenheiros de manutenção, de utilidades e de energia; os cálculos ficam ao alcance de uma folha de cálculo.